

Laptop Typ 1		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.
2	Ekran	Matryca matowa, 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna, rozdzielczość FHD 1920x1080
3	Obudowa	Matowa obudowa komputera wyposażona w metalowe zawiasy.
4	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.
5	Płyta główna	Umożliwiająca konfigurację wielodyskową.
6	Procesor	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik min. <b>9500 punktów</b> , wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> . Do procesora będzie dołączony system chłodzenia zapewniający poprawną pracę zestawu. <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b> Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację).
7	Pamięć operacyjna	Min. 16 GB pamięci RAM.
8	Dyski	Min. 500GB SSD M.2 NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
9	Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci w obrębie pamięci systemowej.
10	Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo i mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników, kamera min. HD720p.
11	Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45.
12	Porty/złącza	Min. 3x USB, złącze słuchawek i mikrofonu typu COMBO, HDMI ver. 1.4, RJ-45, czytnik kart multimedialnych. Min. 1 z portów w trybie Power On/Always On.
13	Klawiatura	Klawiatura w układzie US. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.
14	WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie min. AC
15	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth min. 4.0.
16	Bateria	Bateria – pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia min. 420 minut.
17	Bezpieczeństwo	Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy
18	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu</li> <li>- Deklaracja zgodności CE</li> <li>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> </ul>
19	Szyfrowanie	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0

20	System operacyjny	<p>Nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu Windows 10 Pro 64-bit lub nowszy (w wersji nie niższej niż Pro 64 bit) fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera lub nowszy lub równoważny. Konieczna implementacja klucza lub certyfikatu systemu operacyjnego w BIOS potwierdzającego legalność oprogramowania.</p> <p>Równoważny należy rozumieć poprzez spełnienie poniższych wymogów:  Nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu klasy PC fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang.</li> </ol>
----	-------------------	--

quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.

23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."

24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."

25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.

26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.

27. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).

29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.

30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.

31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.

32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM

33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.

34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.

35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)

36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.

37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.

38. Mechanizmy logowania w oparciu o:

- Login i hasło,
- Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),
- Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
- Certyfikat/Klucz i PIN
- Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne

39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5

40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.

41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach

		<p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
22	Wsparcie techniczne producenta	<p>Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.</p> <p>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
23	Gwarancja	<p>Min. 36-miesięczna gwarancja producenta, świadczona w miejscu instalacji, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.</p> <p>W razie awarii uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego, wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku.</p>